

30 év tapasztalat a  
nyomonkövethető minta  
tárolásban

Hitelesített Class7  
tisztaságú környezet az  
injektációs öntéshez

Gyártás Hollandiában  
és az USA-ban

**Új generáció**  
**Ultra-alacsony hőmérsékletű**  
**cső tároló rack sorozat**

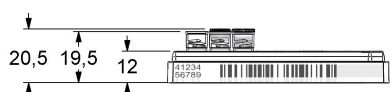
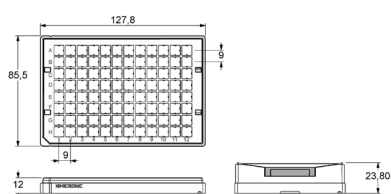
## Korszerű rack sorozat, páratlan tulajdonságokkal

A kutatóközpontok és egyéb laboratóriumok részére nyújtott nyomkövethető mintatárolási megoldások területén szerzett több, mint 30 éves tapasztalatra alapozva a Micronic kifejlesztette a Ultra-mély Hőmérsékletű Csótároló Rack sorozatát. A Micronic Ultra Alacsony Hőmérsékletű (ULT) rackjeinek nemcsak szép dizájnjuk van - minden szempontból jobbak. A rackeknek számos egyedi tulajdonságuk van, melyek magukban foglalják az erős dizájnt a kriogén tárolásra, az új "jégtörő" tető záró mechanizmust, a tetőre nyomtatott rack- és csőtípusokat, a rack orientációs jelöléseket, valamint a teljesen átlátszó fedőt, amely lehetővé teszi az elhelyezett minták könnyű vizuális ellenőrzését.

A Class 7 tisztaságú környezetben végzett precíz megmunkálás során a Micronic ULT rackek a Society for Laboratory Automation and Screening (ANSI/SLAS) tároló rackekre megállapított standardjain alapulnak és 96, 48, vagy 24 cső befogadására képesek. A rackek abszolút nyomkövethetősége és reprodukálhatóságát garantálják az új, a rack tetejére lézergravírozott alfanumerikus vizuális helyzetjelzők és az egyedülálló, a rackek oldalára lézergravírozott 1D barcode-ok. A tároló rackek nyitott aljú tervezése elősegíti a minták gyors felolvasztását. A rackek többször is autoklávozhatók, ami az eldobható mintatárolási termékekkel szemben komoly költség metakarítást eredményezhet.

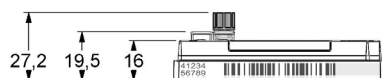
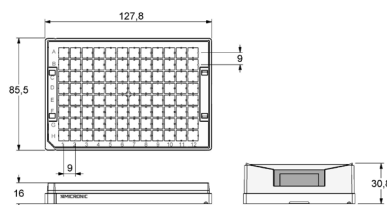
### Micronic 96-1 Rack

0.50ml csövek TPE nyomókupakkal  
alacsony profilú csavarkupakkal



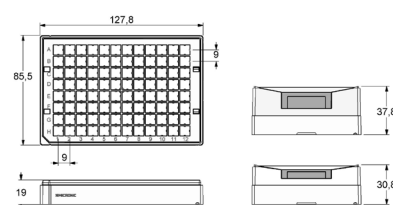
### Micronic 96-Q1 Rack

For 0.50ml csövek  
csavarkupakkal



### Micronic 96-2 Rack

0.75ml csövek TPE nyomókupakkal  
alacsony profilú csavarkupakkal  
vagy csavarkupakkal



# Új generáció

## Ultra alacsony hőmérsékletű csőtároló rackek 96-WELL, 48-WELL AND 24-WELL formátumban

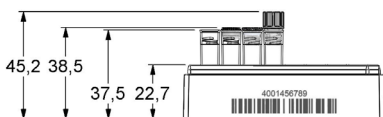
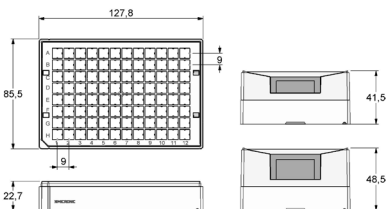
### A legfejlettebb anyagok használata - a kiterjedt kutatás eredménye

Az egyik legfontosabb tulajdonság, amire a rackeknek szüksége van, az az extrém körülményekkel szembeni ellenállóságuk. A Micronic széles körű kutatást végzett mindenféle anyag és rack tervezés felhasználásával, hogy megtalálja a tökéletesen illeszkedő megoldást az ultra-mély hőmérsékleten történő alkalmazásra. A kiterjedt tesztelés eredményeképp a Micronic ULT rackek szűz Polikarbonátból készülnek. Az ebből az anyagból készült rackeknek kiemelkedő tulajdonságaik vannak az alacsony hőmérsékleti körülmények esetén, ami ideálissá teszi őket hosszútávú használatra az automata kriogén tárolást végző intézmények számára. A rackek elkészítéséhez az anyagot a minőség és a legnagyobb tisztaság szempontjai szerint választják ki. A rackeknek extrém erős dizájnja van, ami minimalizálja a hőmérséklet változás okozta deformálódást.

A Micronic ULT rackek, csakúgy, mint a csövek és kupakok a US Federal Standard 209E Class7 tiszta környezetnek megfelelő módon készülnek. A Micronic által készített termékek megfelelnek a legszigorúbb injektálós öntési standardoknak és mentesek minden kimutatható RNAs és DNáz szennyezéstől. A Micronic hasonlóan képes az az elkészített és csomagolt termékek endotoxin (pyrogen) szintjének az elfogadható minimum (<0,01 EU/ml) szintre történő korlátozására, ezzel fenntartva a gyártási folyamat során a lehetséges legmagasabb higiéniai szintet.

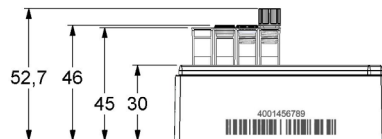
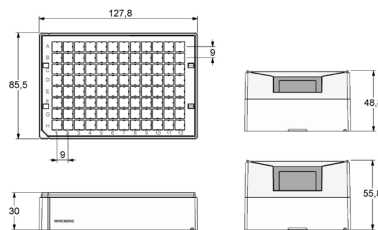
### Micronic 96-3 Rack

1.10ml Vg“j Y\_ TPE bnca CE\_i dU\_U  
UWVgcbmidfcZ• VgUj Uf\_i dU\_U' j Uf m  
VgUj Uf\_i dU\_U



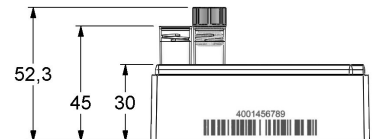
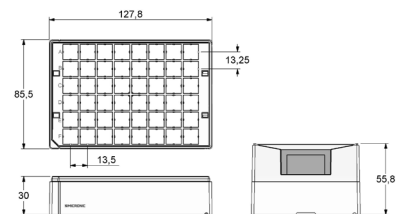
### Micronic 96-4 Rack

1.40ml Vg“j Y\_ TP9 'bnca CE\_i dU\_U  
UWVgcbmidfcZ• VgUj Uf\_i dU\_U'  
j Uf mVgUj Uf\_i dU\_U



### Micronic 48-4 Rack

4.00ml Vg“j Y\_ VgUj Uf\_i dU\_U





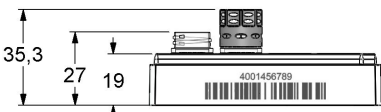
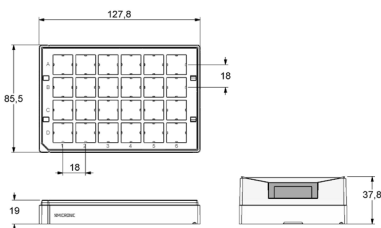
## Automatizálási cégekkel való együttműködésre tervezve

A biobankok és egyéb laboratóriumi intézmények között kialakult egy trend az automatizálás irányába a minták sértetlenségének megőrzése céljából. Ez azt jelenti, hogy a csőtartó rackeket úgy kell megtervezni, hogy azok kompatibilisek legyenek az automatizált tárolási és kezelési rendszerekkel. Ennek megfelelően a Micronic ULT rackek rendelkeznek az American National Standards Institute/ Society for Laboratory Automation and Screening (ANSI/SLAS) szabványnak megfelelő automatika kompatibilis formátummal.

A standard ANSI/SLAS formátum mellett az ULT rackek további, az automatizáláshoz ideális tulajdonsággal rendelkeznek. Ezek a következők; kiemelkedő Twist-Lock dizájn, ami megakadályozza a csövek elfordulását azok csavarmentes lezárásánál és kinyitásánál; csövek és tetők könnyű behelyezhetősége; zárt oldalfalak minimális bemetszésekkel a tökéletes rack orientációhoz; egyedülálló automata-barát tető-lezáró rendszer, melynek segítségével a zárás megoldható a tető mindegyik végén a zár egyszerű lefelé mozgásával és az ID rack barcode elválaszthatatlan a racktől a minták abszolút nyomonkövethetőségének érdekében.

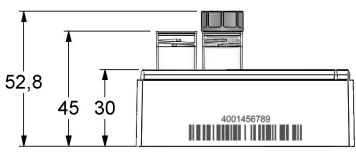
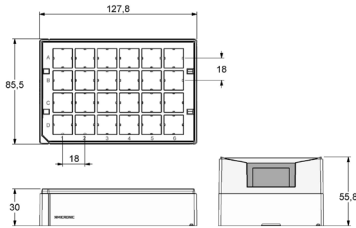
### Micronic 24-2 Rack

For 3.00ml Vg“ j Y\_’  
VgUj Ufa YbYH’g’ i dU\_ U’



### Micronic 24-4 Rack

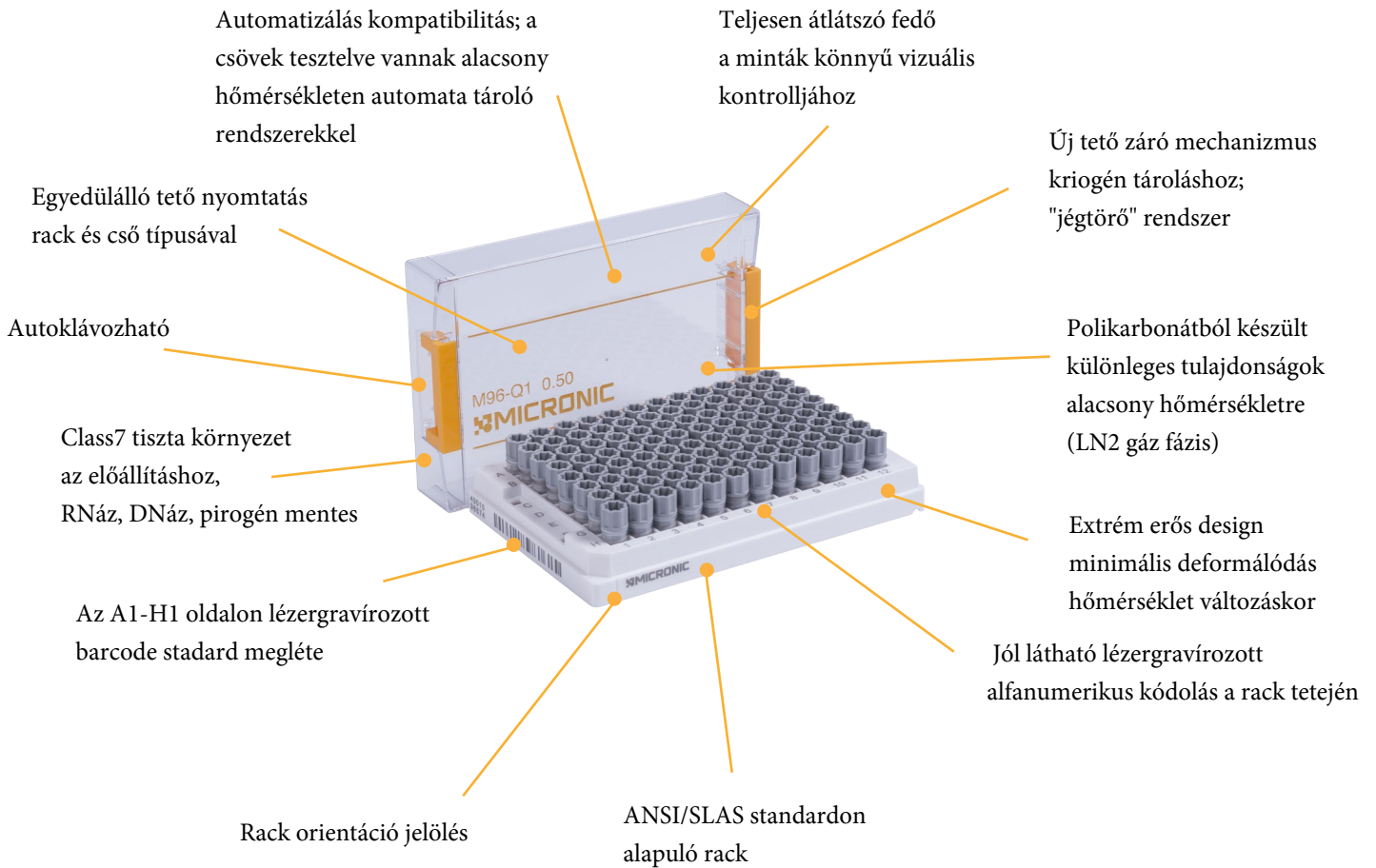
For 6.00ml Vg“ j Y\_’  
VgUj Ufa YbYH’g’ i dU\_ U’



### Tudtad?

A barcode minősége szerves része az automatizált rendszer sikeres működésének. A folyamatban, ahol minőségi barcode-ok pontosan tárolnak és kommunikálnak adatokat - a kódtól az olvasóig és a központi rendszerig - minimális kézi beavatkozás szükséges. A minőségi barcode-oknak köszönhetően az automatizált rendszernek egyedülálló előnyei vannak; alacsonyabb költségek, magasabb produktivitás, kevesebb hiba. A Micronic rackek standard lézergravírozott ID rack barcode-ja a legmagasabb minőségi kategóriába esik. Az osztályozás minden paraméter esetén a legalacsonyabb érték által meghatározott (pl. dekódolhatóság, károsodások, minimum sarok kontraszt, minimum tükröződés, és moduláció) ami azt jelenti, hogy a barcode mindig olyan jó, mint a legalacsonyabbra értékelt paramétere. Ha a barcode a legmagasabb osztályba kerül, az azt jelenti hogy egy automatizált folyamatban az olvashatóság szempontjából egyenletes minőséget mutat.

## Kiemelkedő rack tulajdonságok



## Választható tulajdonságok/ szolgáltatások



### Egyedi 1D rack barcode

A Micronic vállalja a rackek bármely oldalára lézergravírozott, egyedi 1D barcode-ok elkészítését. A Micronic standard kódolt rackjei az A1-H1 oldalakra készített egyedi lézergravírozott barcode-al állnak rendelkezésre.

**STERILE**

### Sterilizálás gamma besugárással

A legtöbb Micronic termék gamma besugárással (15.0 kGy) van sterilizálva. A gamma besugárzásos sterilizálás a SAL 10<sup>-6</sup> értéket; azaz egy a millióhoz az esélye a mikrobiális túlélésnek. A besugárzás ugyanakkor nem garantálja, hogy a termék mentes a kimutatható mennyiségű RNáztól, DNáztól vagy pirogénektől. A Class 7 tisztaságú környezet ezért elengedhetetlen követelmény.



### Sterilizálás EtO kezeléssel

Az új Etilén Oxidos kezelési eljárást használva - a Micronic fogyóeszközei független hitelesítéssel rendelkeznek a tökéletes DNS-mentességre, így tökéletesen alkalmasak a bűnügyi minták hosszútávú, károsodás mentes tárolására. A Micronic a DNS-mentes termékeit speciális Tyvek csomagolásban hozza forgalomba.

## Kriogén minta tárolás

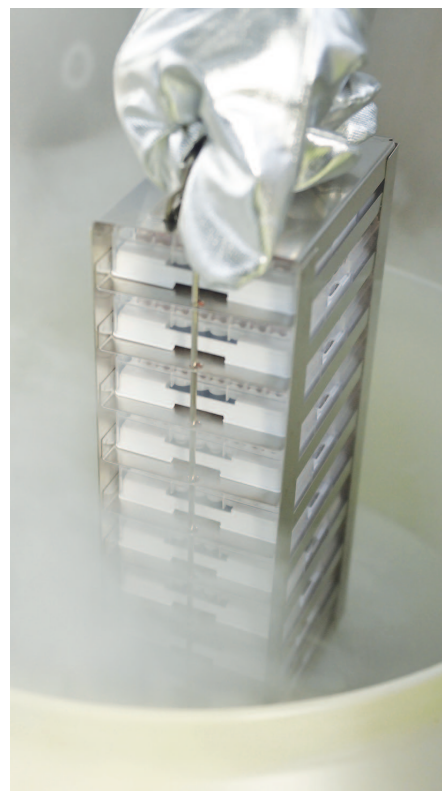
A minták hosszabb ideig megőrizhetőek alacsony hőmérsékleten. Bár sok mintát tárolnak  $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ -on, fontos tudni, hogy metabolikus aktivitásuk nem szűnik meg, csak lelassul. Ha a minta hőmérsékletét a víz üvegesedési fázis ( $-132\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) alá csökkentik, az összes metabolikus tevékenység leáll.

Minta tárolása e hőmérséklet alatt – a folyékony nitrogén gáz fázisában – biztosítja a minta hosszú távú megőrzését.

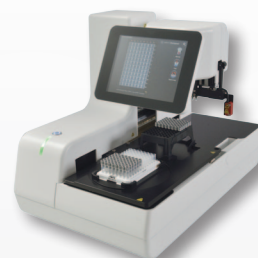
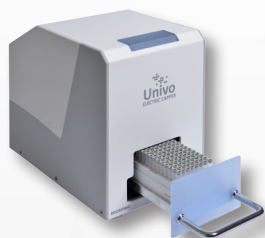
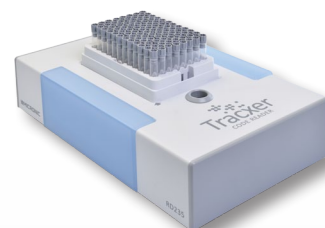
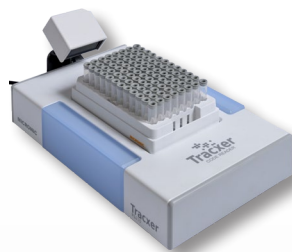
A tesztek azt mutatják, hogy a Micronic ULT Rackek kriogén hőmérsékleten használhatóak egészen a folyékony nitrogén gőzfázisáig. A folyékony nitrogén gőzfázisának hőmérséklete  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$  és  $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$  között van, attól függően, hogy milyen távolságra van a folyékony nitrogén tartálytól.

A Micronic nem javasolja a minták folyékony nitrogénben való tárolását, mivel ennek kockázataai lehetnek:

- az egyik, ha a cső nincs megfelelően lezárva a folyékony nitrogén a minta térfogatába kerülhet. Ez szobahőmérsékletre való melegítéskor robbanás veszéllyel járhat. Egyetlen gyártó sem tudja garantálni, hogy a folyékony nitrogén ne kerüljön be a csőbe.
- a másik fontos dolog, hogy a laboratóriumban dolgozóknak ismerniük kell a potenciális szennyezőket, veszélyt jelenthetnek pl olyan vírusok, amelyek a folyékony nitrogénben szuszpendálás után is megtartják fertőzőképességüket.



## Kompatibilitás



To contact Micronic, email to [sales@micronic.com](mailto:sales@micronic.com) or call us at:

**Micronic Europe**  
(Europe, Middle-East and Africa)  
+31 (0)320 277 070

**Micronic America**  
(United States, Latin America and Canada)  
+1 484 480 3372

**Micronic Asia**  
(Asia and Pacific)  
+31 (0)320 277 099